

<b>System:</b>	Einwegdruckkopf mit integriertem Tintentank
<b>Anleitungs-Version:</b>	Stand 22.10.2011
<b>Inhalt:</b>	BK = 22 ml CMY = 3 * 7 ml
<b>Tintenspeicher:</b>	Schwamm
<b>Drucktechnik:</b>	Canon Fine Bubble-Jet
<b>Druckauflösung:</b>	4800 * 1200 dpi, 2 pl
<b>Besonderheiten:</b>	Füllstandskontrolle - abschaltbar - teilweise - rückstellbar



## Canon Druckköpfe der Baureihen PG-37/40/50 - CL-38/41/51

**Wichtig:** Bevor Sie beginnen – **LESEN SIE DIESE ANLEITUNG** – und machen Sie sich mit der Reihenfolge der Arbeitsschritte vertraut. Sollten Sie danach noch Fragen zur Anwendung haben, so wenden Sie sich bitte an unseren Produkt-Support. Die Kontaktinformation finden Sie auf der letzten Seite dieses Dokumentes.

**Arbeitsplatz Vorbereitung:** Richten Sie sich Ihren Refill-Arbeitsplatz ein! Bedenken Sie dass Tinte recht dauerhafte Flecken verursachen kann. Tintenflecken können aus Stoffen, Teppichen und Holz nicht mehr entfernt werden. Ziehen Sie sich also alte Kleidung an und wählen Sie eine Arbeitsunterlage, die resistent gegen Flüssigkeiten ist (Glasplatte oder Spülablagefläche). Legen Sie auf diese Arbeitsunterlage mehrere Lagen (min. 5 Bogen) einer alten Zeitung.

### Benötigte Hilfsmittel:

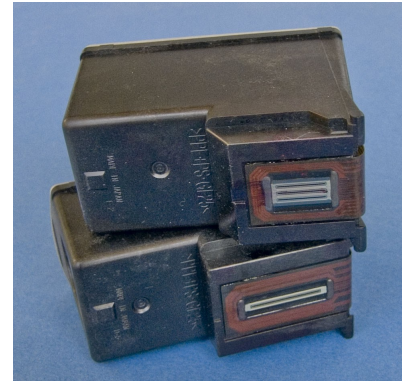
- 1 Rolle Klebeband (Tesa, Tixo oder ähnliches...)
- 1 Rolle Haushaltspapier oder eine saugfähige alte Zeitung
- 1 Teppichmesser oder feine Schere

## Wissenswertes

Die PG/CL-Verbrauchsmaterial-Serie ist der Nachfolger vom BCI-24 Verbrauchsmaterial.

Geräte, die damit ausgestattet sind, haben keine Trennung mehr zwischen Semi-Permanent-Druckkopf und Tintentank. Der Druckkopf ist in dieser neuen Serie, ähnlich wie bei vielen HP und Lexmarkmodellen, fest in den Tintentank integriert.

Das Verbrauchsmaterial kommt in der Einsteiger-Serie sowie in den einfachen Multifunktionsgeräten zum Einsatz. Canon hat in diesen Serien also den Wechsel von zweigeteilten Verbrauchsmaterialien zu Einweg-Verbrauchsmaterialien vollzogen.



### Es gibt folgende Printcartridges:

PG-37	schwarz mit geringer Kapazität (11 ml)
PG-40	schwarz mit geringer Kapazität (16 ml)
PG-50	schwarz mit hoher Kapazität (22 ml)
CL-38	Tri-Color mit geringer Kapazität (3 * 3 ml)
CL-41	Tri-Color mit geringer Kapazität (3 * 4 ml)
CL-51	Tri-Color mit hoher Kapazität (3 * 7 ml)
CL-52	Tri-Color Photo-Printcartridge (3 * 7 ml)

Wobei nicht jedes Gerät mit jeder Printcartridge aus dieser Serie zusammenarbeitet!

Besonders einfache Geräte, wie der Pixma iP1600 können nur mit PG-40/CL-41 betrieben werden. Die Photo Printcartridge dagegen, kann nur in der Modellserie iP66x0 genutzt werden.

Jede Printcartridge hat eine Seriennummer. Anhand dieser Nummer erkennt das Gerät sowohl den Typ als auch den Füllstand. Die Füllstandsverwaltung basiert auf dem Schema, unbekannte Seriennummer = volle Printcartridge. Das Gerät erkennt also nur Cartridges als leer, die es selber leer gedruckt hat.

Für den Betrieb mit Refilltinte lässt sich die Füllstandsüberwachung aber deaktivieren bzw. mit einem Trick sogar resettet. Im letzteren Fall werden refillte Cartridges vom System wieder als voll erkannt und angezeigt.

Eine weitere Besonderheit ist, dass Geräte wie der iP1600 in der Lage sind, selektiv mit nur einer Cartridge zu drucken. Dies ist immer dann praktisch wenn man nur mit der Farbpatrone oder nur mit schwarz drucken will / oder muss.

### Füllmengenunterschiede

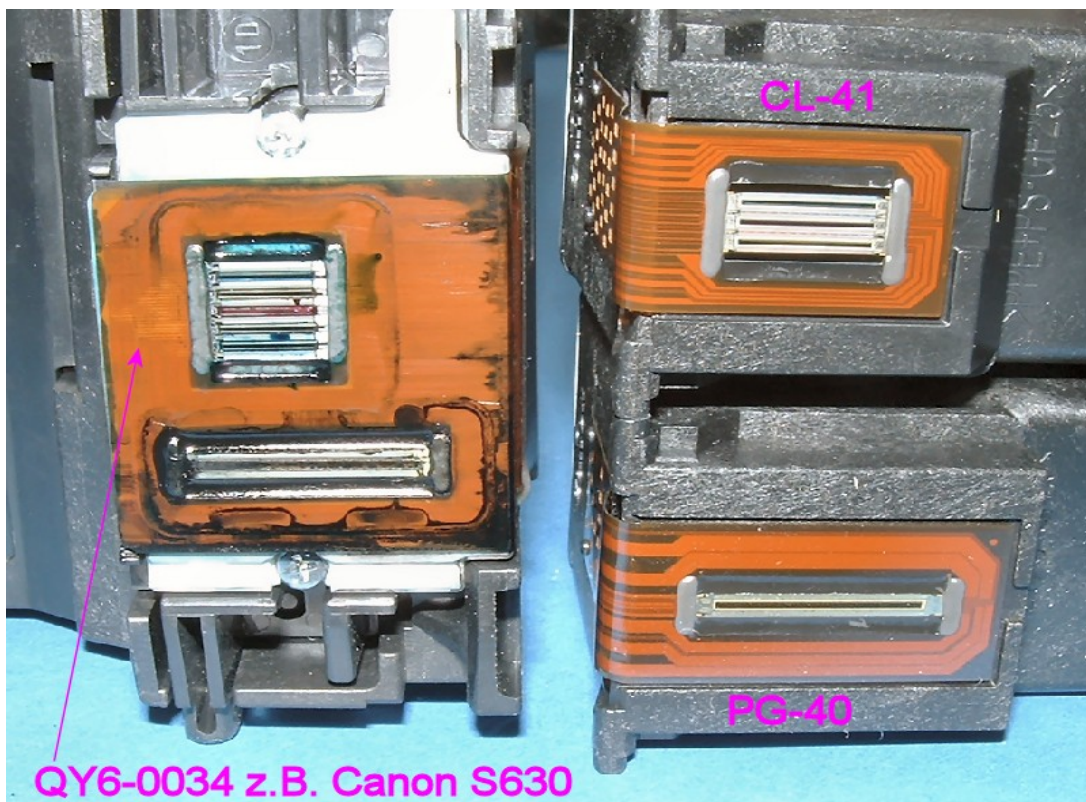
Im Gegensatz zu einigen anderen Herstellern modifiziert Canon bisher nicht den Innenaufbau der Druckköpfe. Es gibt keine Trennwände um kleinere Schwämme einzusetzen noch sonstige Handicaps. Für den Refiller kann es sich daher rechnen, bewusst die PG-40 bzw. CL-41 zu kaufen. Sie lassen sich ohne Probleme mit mehr Tinte refillen, lediglich die Füllstandsanzeige ist dann unstimmtig.

## Vor- und Nachteile

Im Gegensatz zu Systemen mit ähnlichem Aufbau, bietet diese Serie aber einige Vorteile:

- Das Gehäuse der Cartridges ist sehr hochwertig konstruiert
- Die Cartridge-Kontakte im Drucker sind gefedert ausgeführt
- Die Cartridge-Deckel lassen sich sehr leicht entfernen
- Es kommt ein neues Schwamm-System zum Einsatz, das sich gut refillen lässt
- Es wird mehr oder weniger ein konventioneller Fine-Druckkopf in den Einmal-Cartridges verbaut.

Mit anderen Worten, obwohl es sich um eine Einmal-Cartridge handelt, lässt sich das Verbrauchsmaterial sehr gut von Hand refillen und der Druckkopf hat mehr Ähnlichkeit mit Semi-Permanent-Druckköpfen als zu den Einmal-System von HP oder Lexmark.

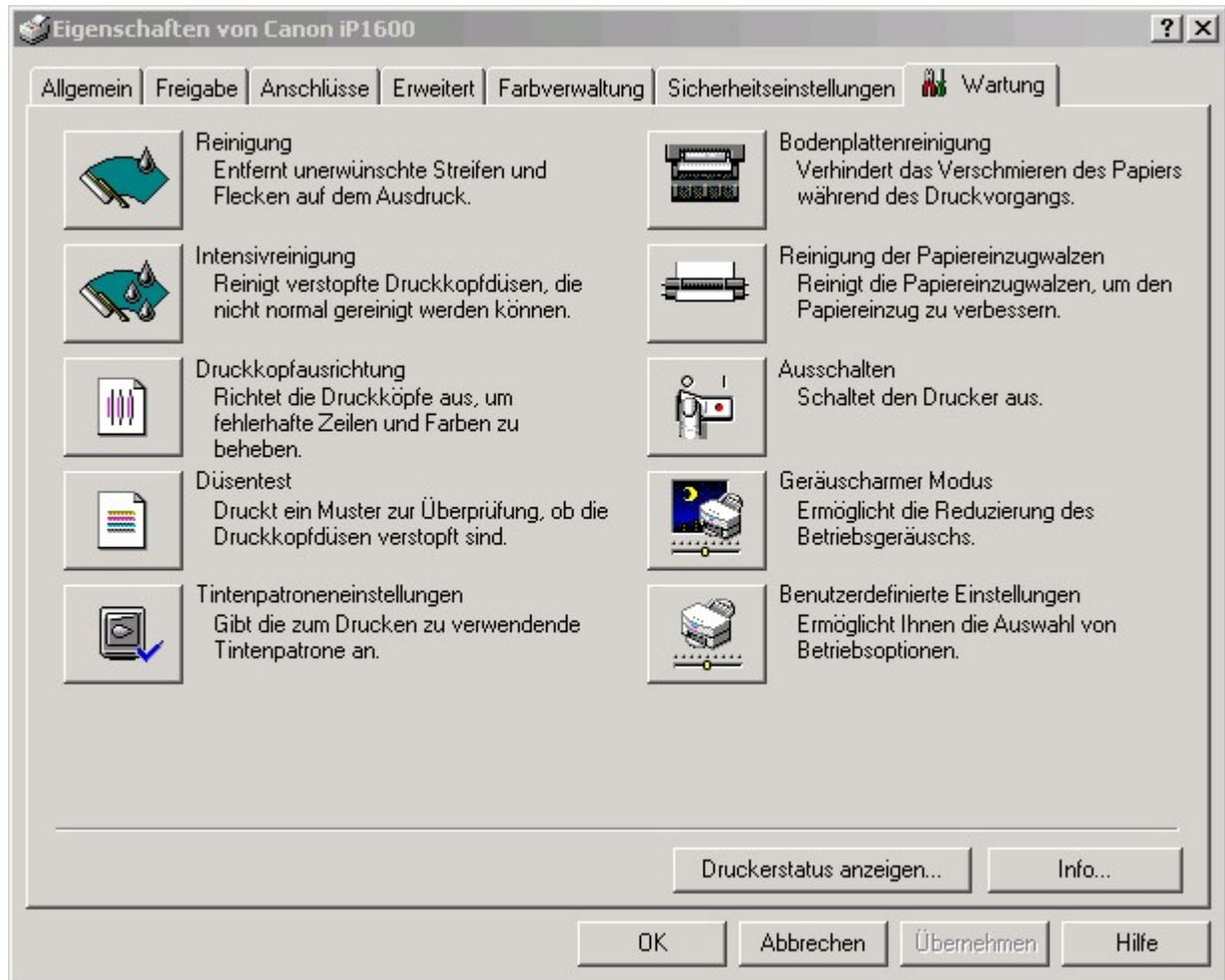


Vergleich Semi-Permanent-Kopf 0034 zu PG-40/CL-41

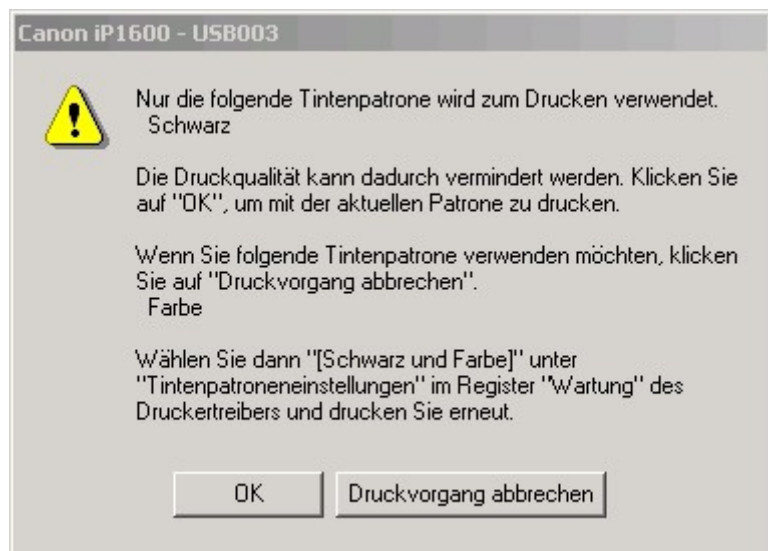
## Empfehlung

Das PG/CL-System ist interessant für Wenig-Drucker, Anwender mit stark schwankendem Druckvolumen sowie Refill-Einsteigern.

Die auswechselbaren Druckköpfe minimieren das Totschadensrisiko und sind sehr gutmütig im Refillbetrieb..



Gerade bei dem einfachen iP1600 Modell erhält man viel Druckleistung für wenig Geld.





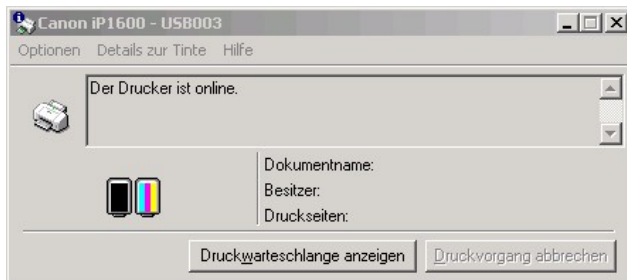
## Das Canon Wartungs Center

Auch wenn es sich bei Geräten mit PG/CL-Verbrauchsmaterial um eher einfache Geräte handelt, im Wartungsprogramm sind die für Canon gewohnten Optionen vorhanden, wie automatisches EIN/AUS schalten, oder zeit- gesteuerter Silent-Betrieb.

Unter der Rubrik „Tintenpatroneneinstellungen“ kann man den Drucker zwingen, nur mit der schwarzen bzw. nur mit der farbigen Printcartridge zu drucken.

**Hinweis:** Auch wenn man selektiv wählen kann mit welcher Cartridge exklusiv gedruckt wird. Die deaktivierte Printcartridge muss sich trotzdem im Gerät befinden. Ist nur eine Cartridge vorhanden so nutzt die selektive Einstellung gar nichts. Das Gerät verweigert sich.

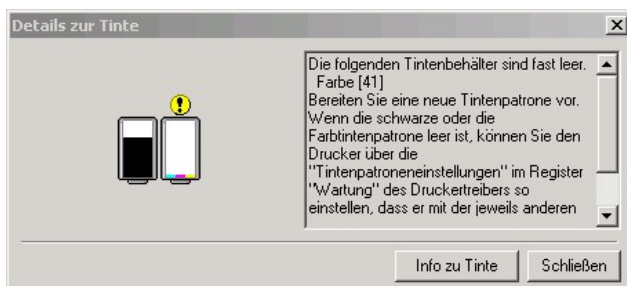
## Die Füllstandsüberwachung im Status-Monitor



Dies ist die Statusanzeige für 2 volle Printcartridges.



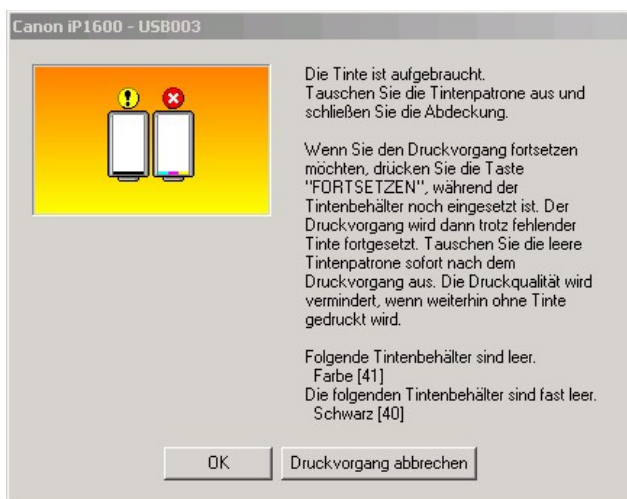
Nach einiger Zeit im Druckbetrieb kann man den gesunkenen Tintenstand im Statusmonitor sehen.



Mit dieser Meldung warnt der Drucker, dass die Tinte in der farbigen Printcartridge zu Ende geht.

**Sie ist noch nicht leer!**

Man kann nach dieser Meldung noch eine ganze Weile ohne Probleme drucken.



In dieser Meldung wird die Farb-Cartridge als LEER angezeigt und für die schwarze der Hinweis ausgegeben dass sie „bald leer“ wird.

**Ausrufezeichen steht für:**

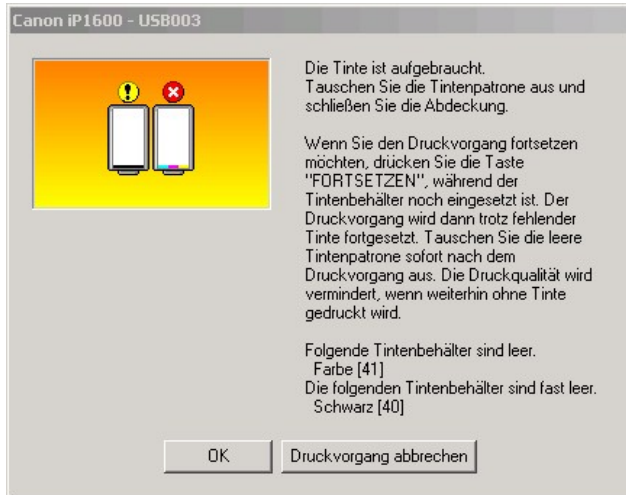
**- Druckkopf ist bald leer**

**Kreuz steht für:**

**- Druckkopf ist leer gedruckt**

Die Füllstandsüberwachung lässt sich nur für Cartridges deaktivieren die mit „X“ als absolut leer angezeigt werden! Im Voraus kann man die Deaktivierung nicht durchführen.

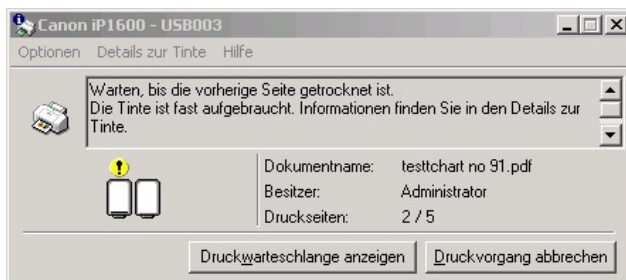
## Variante 1 – Füllstandskontrolle komplett abschalten



Halten Sie die Papiereinzugs-RESUME-Taste am Drucker für ca. 8 Sekunden gedrückt.

Der Drucker geht automatisch wieder in Bereitschaft und es wird das folgende Bild angezeigt.

Bei **Multifunktionsgeräten** mit anderem Bedienfeld drücken Sie die Taste mit dem Kreis und dem Dreiecks-Symbol.



Für die Color-Cartridge ist die Füllstandskontrolle ab jetzt abgeschaltet.

Die schwarze Cartridge kann jetzt noch nicht deaktiviert werden, da der Drucker für diese Cartridge noch vom Status „wenig Tinte“ ausgeht.

**Die Füllstandskontrolle kann nur dann deaktiviert werden wenn der Drucker die Cartridge als absolut LEER erkennt, und sie mit einem X im Status-Monitor ausweist.**

Ist die Füllstandskontrolle deaktiviert, kümmert sich der Drucker nicht mehr um den Füllstand. Die Druckköpfe laufen ohne jede weitere Warnung leer - vor allem dann, wenn man nicht prophylaktisch refüllt. Im Status-Monitor sind keine Infos über den Tintenstand mehr erhältlich.

Das System aktiviert sich wieder, wenn eine Original Canon Patrone eingesetzt wird, oder wenn ein Reset nach der Variante 2 durchgeführt wird.

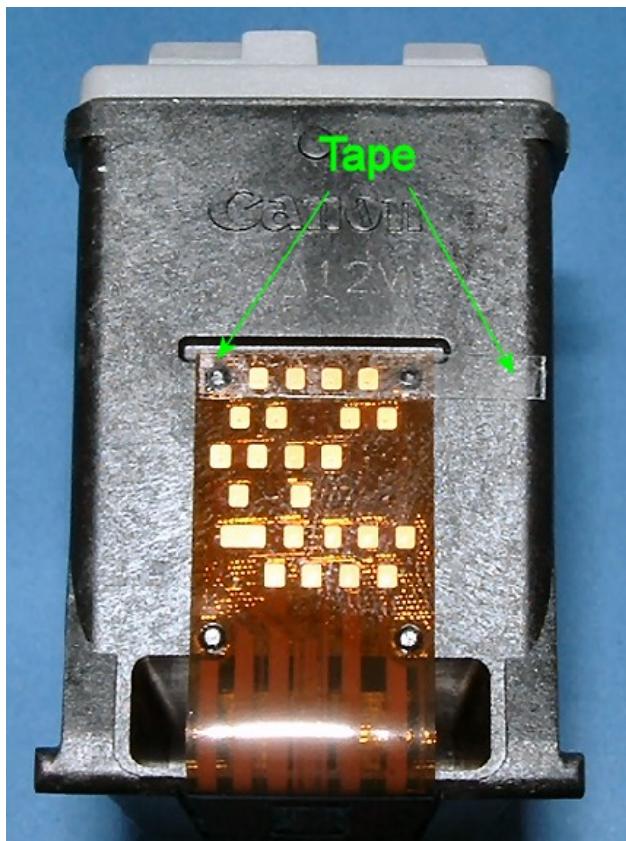


Für den Fall dass der Drucker unter Linux benutzt wird. Empfiehlt es sich die Füllstandskontrolle komplett zu deaktivieren. Treiber wie Turboprint zeigen den Füllstand nicht an und der Anwender muss die Druckqualität via Auge kontrollieren. Es ist also spätestens bei Streifenbildung nachzufüllen.

## Variante 2 – Füllstand nach Refill auf 100% rücksetzen

Diese Variante ist etwas aufwändiger, bietet aber den Vorteil, auch nach dem Refill nicht auf die Tintenstandsanzeige verzichten zu müssen. Der Drucker warnt den Anwender dann wieder rechtzeitig vor dem leer werden der Printcartridge. Ein unabsichtliches Leerdrucken wird somit wirkungsvoll verhindert.

**Diese Variante funktioniert leider nicht mit allen Modellen.**



### Schritt Nr. 1

Isolieren Sie die oberste Reihe der Kontakte an der Printcartridge mit etwas Klebeband.

Und setzen Sie die Cartridge in den Drucker ein. Dann Schließen Sie den Deckel des Gerätes.



### Schritt Nr. 2

Der Drucker erkennt, dass eine Cartridge eingesetzt wurde. Er ist damit aber nicht zufrieden und fordert zum eingreifen auf.

Diese Meldung kommt bei beiden Cartridges, wenn die oberste Kontaktreihe isoliert wird.



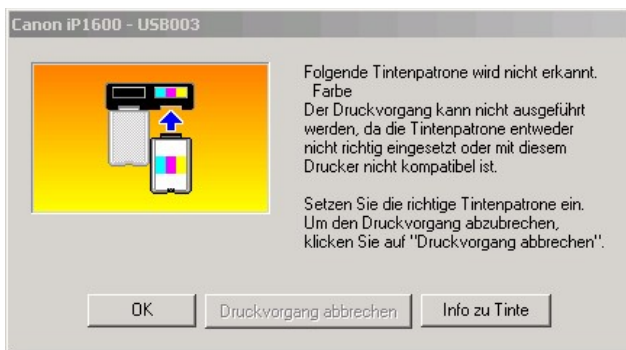


### Schritt Nr. 3

Nehmen Sie die Cartridge aus dem Drucker.

Entfernen Sie das Klebeband aus der obersten Reihe und befestigen Sie es auf der darunter liegenden Reihe. Also der zweiten Reihe von oben.

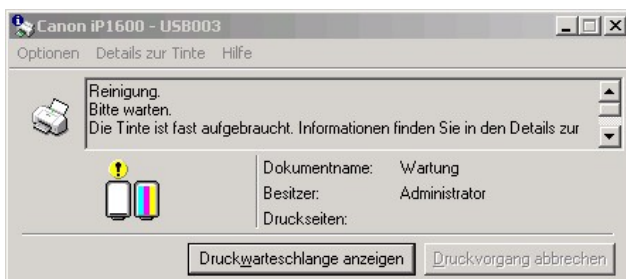
Legen Sie danach die Cartridge wieder in den Drucker und schließen Sie den Deckel.



### Schritt Nr. 4

Der Drucker ist immer noch nicht zufrieden, er erkennt zwar dass es sich um eine farbige Cartridge handelt. Er hat aber immer noch Probleme damit.

**Nach Erscheinen dieser Meldung entnehmen Sie die Cartridge und entfernen das Klebeband komplett.**



### Schritt Nr. 5

Legen Sie Cartridge wieder ein und schließen Sie den Deckel.

Jetzt zeigt der Drucker die Cartridge wieder als VOLL an.

**Der Reset-Vorgang wurde von Ihnen richtig durchgeführt.**

## Der Refillvorgang



## Der Refillvorgang

Zuerst entfernen Sie das Typen-Etikett auf dem Deckel.

Der schwarze PG-Druckkopf hat ein Entlüftungsloch, die CL-Druckköpfe haben 3 Entlüftungslöcher.

Vor dem ersten Refill ist es notwendig, dass Sie das Loch auf einen Durchmesser von 2mm aufbohren.

*Vermutlich füllt Canon in der Fabrik die Tinte in den Schwamm bevor die Deckel aufgeklebt werden!*

*Die Schwämme in den Kammern sind mit relativ wenig Spannung eingesetzt, d.h. würde man den Schwamm herausziehen, so würde er sich nur wenig ausdehnen. Das Material vermittelt einen sehr luftigen Eindruck, es setzt der Kanüle beim Eindringen sehr wenig Widerstand entgegen.*

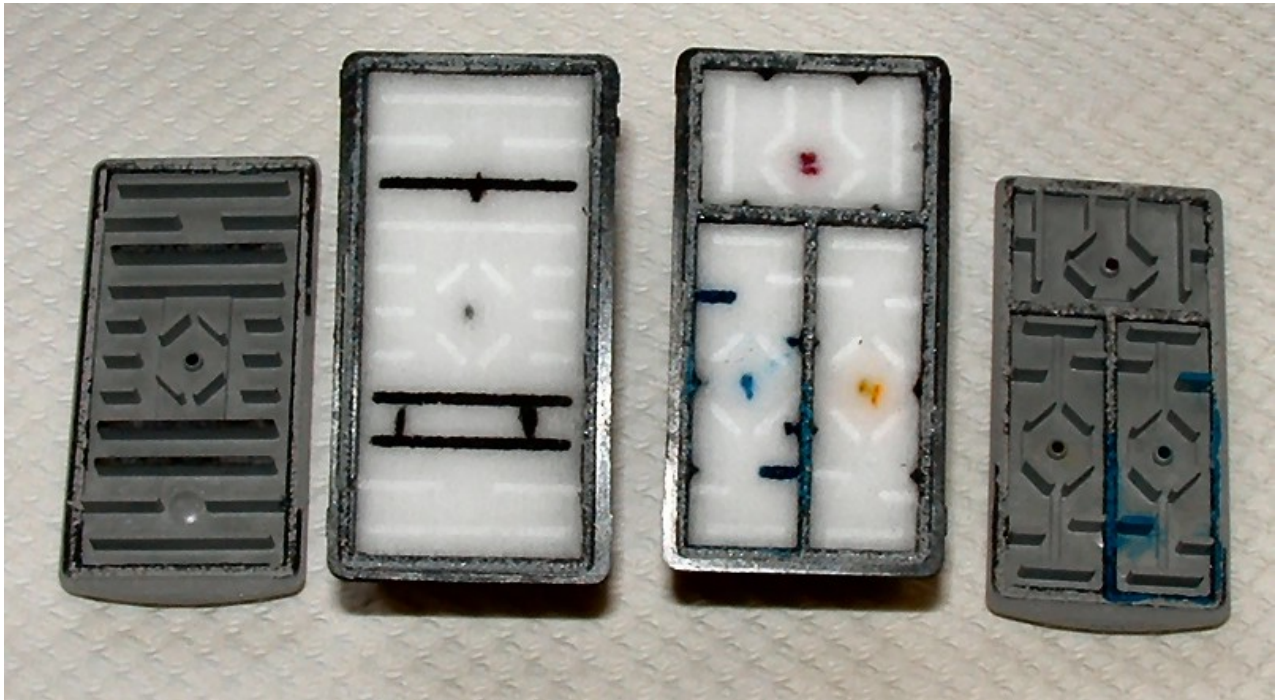
Im Prinzip kann man auch diese Patrone nach dem Schwerkraftrefill-Verfahren refillen. Unserer Erfahrung nach ist dies aber nicht notwendig! Das System ist sehr gutmütig!

Es reicht die Kanüle bis auf den Boden der jeweiligen Kammer zu schieben und die Tinte langsam einzuspritzen. Ziehen Sie die Kanüle beim Refillvorgang nicht nach oben, refillen Sie nur an der tiefsten Stelle!

Beobachten Sie während des Füllvorganges die Düsen auf der Unterseite des Druckkopfes. Tritt von alleine Tinte aus den Düsen aus, so ist der Schwamm in der Kammer schon zu nass.

Denken Sie immer daran, die Füllstandsanzeige im Refillbetrieb ist als eine Art Merkhilfe zu sehen. Sie können mehr oder weniger Tinte als notwendig refillen, je nachdem ist die Füllstandsanzeige aber entsprechend ungenau.

## Refillprobleme



### Überfüllung

Nicht nur dass bei Überfüllung der Patrone die Düsen zur Tropfenbildung neigen, und sie deswegen sowieso nicht drucken wird. Auch im Inneren kann Überfüllung ein Problem sein. Die Schwammkammern bei den Tri-Color Druckköpfen sind im Deckelbereich nicht 100% dicht.

Wird der Schwamm bis zur Oberkante gefüllt, dann kann Tinte über die Trennwand in die anderen Kammer-Bereiche laufen.

Um ein Überfüllen rechtzeitig zu erkennen, entfernt man einfach den Deckel der Printcartridge. Dies geht ganz einfach. Nehmen Sie ein stabiles Messer und hebeln Sie damit den Deckel vom Patronenkörper ab. Der Deckel geht viel einfacher ab als bei vielen anderen Patronen.

Ist der Deckel ab, dann sieht man die Oberfläche der Schwämme.

Wurden die Deckel entfernt, dann muss man sie vor dem Einsetzen der Patrone in den Drucker wieder fixieren. Dazu kleben Sie einfach ein Klebeband von der linken Seitenfläche der Patrone über den Deckel auf die rechte Seitenfläche der Patrone. Das Klebeband in U-Form hält den Deckel auf dem Patronengehäuse fest.

Die Füllöffnungen können vom Band abgedeckt werden; Die nur noch aufgesetzten Deckel lassen erst gar keinen Unterdruck im Inneren entstehen. Es ist daher nicht notwendig das Klebeband zusätzlich mit Entlüftungslöchern zu versehen.



## Düsentest & Reinigung

Im Gegensatz zu vielen anderen Druckern mit Einwegdruckköpfen, verfügt das PG/CL-System über eine Unterdruckpumpe für die Druckkopfreinigung. Diese Pumpe, auch Purge-Unit genannt findet man sonst nur bei Systemen mit Permanent- oder Semi-Permanentdruckkopf. Diese Art der Düsenreinigung ist extrem effektiv!

Die Park- und Reinigungsposition der Druckköpfe im Detail:

- A. Mitnehmer
- B. Abstreifer schwarz
- C. Parkeinheit schwarz
- D. Abstreifer Color
- E. Parkeinheit Color
- F. Waste-Ink-Pad
- G. Absaugschläuche

Über die Absaugschläuche kann in der Parkposition an den Druckköpfen Tinte über die Düsen zur Reinigung abgepumpt werden. Die dabei anfallende Tinte wird in den Waste-Ink-Pad geleitet der sich in der Bodenwanne des Gerätes befindet.

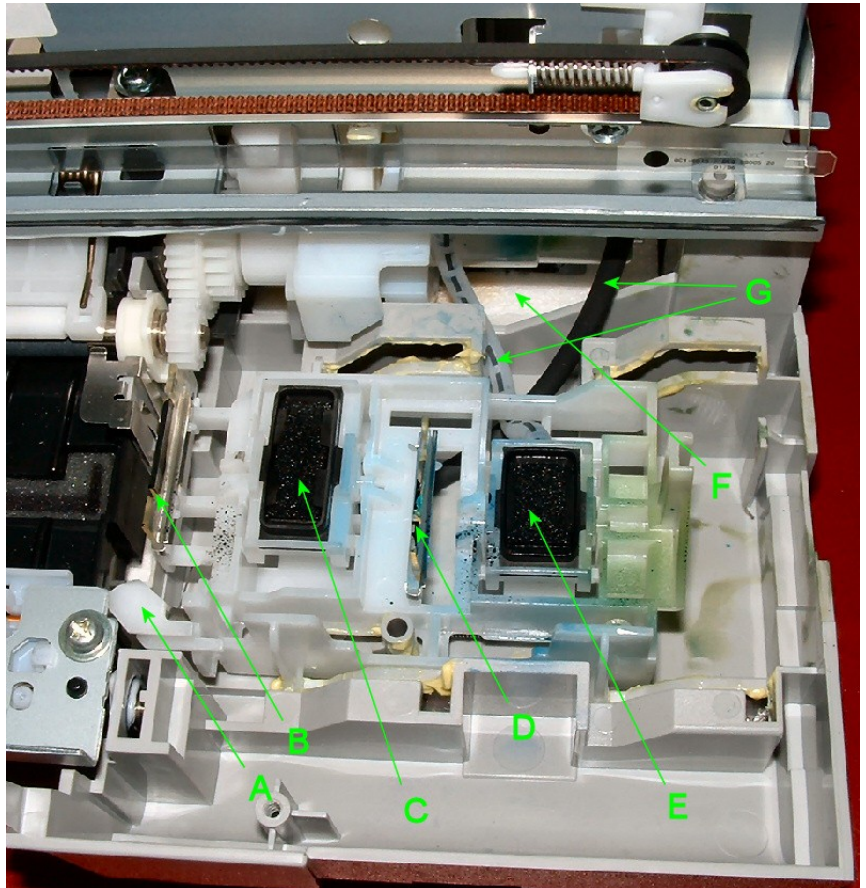
Die Pumpeneinheit befindet sich im hinteren Teil des Druckers und ist in diesem Bild nicht zu sehen. Nach einem Reinigungsdrucklauf finden ein Leerdrucklauf statt. Dies dient dazu, Resttinte aus Schläuchen und Pumpe zu entfernen. Dadurch wird ein Eintrocknen der Tinte verhindert.

Ziel im Refillbetrieb ist es: Der Druckkopf soll möglichst lange halten!

Nur wenn der Druckkopf lange im Betrieb ist, lassen sich die Kosten maximal senken.

Daher ist es wichtig, die Druckqualität immer im Auge zu behalten. Achten Sie deswegen auf Streifenbildung beim Fotodruck (i.d.R. Düsenausfall), Verfärbungen im Druck (fehlende Mischfarben).

Diese Fehlerbilder treten vor allem in den einfachen Druckmodi auf, Drucker arbeiten hier oft nicht überlappend. Auf hoher Qualitätsstufe wird eine Stelle auf dem Papier mit mehreren verschiedenen Düsen überdruckt, Druckfehler werden so optisch kompensiert.



## Und hier finden Sie unsere wichtigsten Kontaktdaten

Anschrift	H.S.T. Bernd Trojan Hoyerbergstrasse 44c D – 88131 Lindau (B.)	
Ust-Id	DE191612401	
Internet	www.hstt.net	
Bestellungen	telefon	+49-(0)8382-9983-90
	telefax	+49-(0)8382-9983-91
Refill-Support Kaufberatung	telefon	+49-(0)8382-9983-92
	email	refill-faq@hstt.net

Alle unsere Rufnummern sind normale Festnetz-Rufnummern der Telekom, es entstehen für den Anrufer **keine** Kosten durch Mehrwertdienste!

Internet	Bestell-Shop	<a href="http://www.hstt.net/webshop">www.hstt.net/webshop</a>
	Refill-FAQ	<a href="http://www.hstt.net/refill-faq">www.hstt.net/refill-faq</a>
	Refill-Forum	<a href="http://www.hstt.net/forum">www.hstt.net/forum</a>
	Downloads	<a href="http://www.hstt.net/download">www.hstt.net/download</a>